

1.焊盘命名规范

1.1 钻孔型规则焊盘

1.1.1 圆型焊盘

padMMcirNNd	
pad	代表 padstack
MM	代表焊盘外径
cir	代表焊盘外形为圆形 circle
NN	代表焊盘孔径
d	代表钻孔的孔壁必须上锡，可以用来导通各个层面。

1.1.2 正方型焊盘

padMMsqNNd	
pad	代表 padstack
MM	代表焊盘的宽 width 和高 height
sq	代表焊盘外形为方形 square
NN	代表焊盘孔径
d	代表钻孔的孔壁必须上锡，可以用来导通各个层面。

1.1.3 长条孔

padMM_NNobAA_BBd	
pad	代表 padstack
MM	代表焊盘的外椭圆宽 width
_	代表数字的分隔符
NN	代表焊盘的外椭圆高 height
ob	代表焊盘外形为长圆 oblong
AA	代表焊盘的内椭圆宽 width
BB	代表焊盘的内椭圆高 height
d	代表钻孔的孔壁必须上锡，可以用来导通各个层面。

1.2 表贴型规则焊盘

1.2.1 长方形焊盘

smdMM_NN	
smd	代表它是一个 SMD 的 padstack，单一层面并没钻孔。
MM	代表焊盘的宽 width
_	代表数字的分隔符
NN	代表焊盘的高 height

1.2.2 圆形焊盘

smdMMcir	
smd	代表它是一个 SMD 的 padstack，单一层面并没钻孔。
MM	代表焊盘的直径
cir	代表圆形焊盘

1.2.3 长圆形焊盘

smdMM_NNob	
smd	代表它是一个 SMD 的 padstack，单一层面并没钻孔。
MM	代表焊盘的椭圆宽 width
_	代表数字的分隔符
NN	代表焊盘的椭圆高 height
ob	代表焊盘外形为长圆 oblong

1.3 Flash 焊盘

1.3.1 圆孔型

TROD_ID_W-45	
TR	代表 thermal relief
OD	代表 FLASH 外径尺寸
_	代表数字的分隔符
ID	代表 FLASH 内径尺寸

Allegro 焊盘命名规范

W	代表 FLASH 的开口宽度
-	代表尺寸与角度的分隔符
45	代表开口角度，缺省表示开口角度为 0。

1.3.2 长圆孔型

TRMM_NN_RW_W-45	
TR	代表 thermal relief
MM	代表 FLASH 的外椭圆宽度
-	代表数字的分隔符
NN	代表 FLASH 的外椭圆高度
RW	代表环宽 ring width (RW)
W	代表 FLASH 的开口宽度
-	代表尺寸与角度的分隔符
45	代表开口角度，缺省表示开口角度为 0。

1.4 过孔命名规范

viaMM-NN-bga	
via	代表为过孔
MM	代表孔外径
-	代表数字的分隔符
NN	代表孔径
-	代表尺寸与角度的分隔符
bga	代表 BGA 过孔，缺省为一般过孔

1.5 定位孔命名规范

holeMM_NNp/u	
hole	代表为过孔
MM	代表外径
-	代表数字的分隔符

Allegro 焊盘命名规范

NN	代表孔径
p	表示金属化（plated）
/	代表后面参数可选
u	表示非金属化（unplated）

2.要素尺寸

以下尺寸来自 cadence 的焊盘规范。

2.1 钻孔孔径

管脚大小 PIN SIZE	导通孔 FHS
元件管脚直径最大值	$FHS = PIN\ SIZE + 12\text{mil}$

2.2 PAD 直径

正常情况下钻孔为圆形，圆形 PAD 与孔径之差至少 16mil。

导通孔 FHS	焊盘 PAD (mil)
$FHS \leq 40\text{mil}$	$FHS + 20\text{mil}$
$40 < FHS \leq 75$	$FHS + 30\text{mil}$
$75 \leq FHS$	$FHS + 50\text{mil}$

2.3 Anti pad

焊盘	阻焊盘 ANTI_PAD
PAD	$ANTI_PAD = PAD + 15\text{mil}$

2.4 SolderMask 和 PasteMask

焊盘外径	SolderMask	PasteMask	FilmMask
PAD	PAD	PAD	PAD

2.5 Thermal Pad

阻焊盘 ANTI_PAD	热焊盘 Thermal Pad
ANTI_PAD	ANTI_PAD

2.6 FLASH

仅仅适用于负片

孔径 D (mil)	缺口宽度	开口角度
$D \leq 28\text{mil}$	8mil	45°
$28\text{mil} < D \leq 80\text{mil}$	10mil	
$80\text{mil} < D$	15mil	

2.7 过孔尺寸

对于金属化孔，使用圆形引线时，孔径比引线直径一般大 0.2 mm (8 mil)~0.6 mm (24 mil)，视板厚选取，一般厚板选大值，薄板选小值。

过孔尺寸关系表

板厚	直线宽度 W	孔径 D	焊盘外径 A
1.6mm~2mm	<32mil	$D=W+8\sim 16\text{mil}$	$A=1.5\sim 2D$, $A \geq 9\text{mil}$
$\geq 2\text{mm}$	$\geq 32\text{mil}$	$D=W+16\sim 24\text{mil}$	

在同一块电路板上，孔径的尺寸规格应当少一些，并尽量采用下表的标准孔。

标准过孔尺寸表

过孔名	焊盘大小 (mm)	孔径 (mm)
VIA40-15	0.40	0.15
VIA45-20	0.45	0.20
VIA55-25	0.55	0.25
VIA60-25	0.60	0.25
VIA60-30	0.60	0.30
VIA65-30	0.65	0.30
VIA65-35	0.65	0.35
VIA70-35	0.70	0.35
VIA70-40	0.70	0.40
VIA75-40	0.75	0.40
VIA80-45	0.80	0.45
VIA85-45	0.85	0.45
VIA90-45	0.90	0.45
VIA85-50	0.85	0.50

Allegro 焊盘命名规范

VIA90-50	0.90	0.50
VIA95-50	0.95	0.50
VIA90-55	0.90	0.55
VIA95-55	0.95	0.55
VIA100-55	1.00	0.55
VIA95-60	0.95	0.60
VIA100-60	1.00	0.60
VIA105-60	1.05	0.60

建议少用 18mil 以上过孔，因为较大的过孔不方便塞绿油。